FUJITSU Server
PRIMEQUEST 2000 シリーズ
iSCSI Boot 構築ガイド



CA92344-0584-01

はじめに

ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

2014年8月

製品の呼び方

本文中の製品名称を次のように略して表記します。

<table>
<tr><th>製品名および名称</th><th colspan="2">本文中の表記</th></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard</td><td rowspan="2">Windows Server 2012 R2</td><td rowspan="2">Windows</td></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter</td></tr>
<tr><td>Onboard/MC-0JxExx
LAN Driver & Intel（R）PROSet</td><td colspan="2">ドライバ</td></tr>
</table>

Intelは、米国インテル社の登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。

その他の各製品は、各社の著作物です。

目 次

第1章　はじめに

本書は、PRIMEQUEST での iSCSI Boot 環境を構築するための手引書です。

また、導入・設計上における留意事項についても言及します。

1.1　本書以外に参照していただきたいマニュアル

本書では、PRIMEQUEST の IO ユニットでの iSCSI Boot 環境設定手順の解説を主としております。

それ以外の情報については、以下のマニュアルを参照してください。

内容	参照先マニュアル　／入手方法
iSCSI ストレージの設定・調整手順	各製品に添付のマニュアル
サーバ本体の設定	PRIMEQUEST Web サイトで公開しているマニュアル http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/

1.2　システム要件

iSCSI Boot 環境を構築するには、以下のハードウェアおよびソフトウェアが必要です。

・PRIMEQUEST2000シリーズ本体装置

　IOユニット（1GbE）またはIOユニット（10GbE）

・iSCSIストレージ装置とLANスイッチ

・最新ドライバは、以下のWebサイトから入手できます。

　http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/download/

マルチパス構成の場合はETERNUSマルチパスドライバ、またはOS標準のマルチパスドライバが必要です。

1.3 制限留意事項

・iSCSI Boot に使用するポートでのチーミングはサポートしません。

・iSCSI Boot で接続するスイッチポートのスパニングツリープロトコル(STP)は OFF にしてください。

・iSCSI Boot ではタグ VLAN は未サポートです。

・iSCSI Boot で使用するネットワークポートは、iSCSI Boot 専用になります。

・iSCSI Boot で使用しているネットワークポートに Hyper-V の Virtual Network Adapter を割り当てないでください。

・iSCSI Boot で使用するネットワークポートでは WOL(Wake On LAN)を行わないでください。

・iSCSI Boot では IPv6 は未サポートです。

・Server Core 環境は未サポートです。

・iSCSI Boot に使用しているデバイス用のドライバをアンインストールすると、OS の再インストールが必要になる場合があります。

・iSCSI Boot で使用しているポートの Static IP アドレスは、ネットワークのプロパティに表示されません。

・SVIM を使用した OS インストールには対応していません。装置本体の OS 手動インストール手順書を参照しインストールしてください。

・OS のインストール時は LUN が１個の構成で実施してください。

・Windows Server 2012 R2 のインストールで OS 標準の LAN ドライバをそのまま使用した場合、OS のインストールに失敗する場合があります。最新の LAN ドライバを使用してください。

・マルチパス構成とする場合、OS インストール時には片方の LAN ポートのみ接続したシングルパスの状態にしてください。OS のインストール後、マルチパスドライバのインストールと設定を行ってください。

・IO ユニット（1GbE）と IO ユニット（10GbE）が混在したマルチパス構成はサポートしません。

・OS 起動中のパスで問題が発生した場合は、マルチパス構成でもスタンバイのパスに切り替わらず OS の起動に失敗することがあります。

第2章 iSCSI Boot 環境構築

2.1 作業の流れ

iSCSI Boot 環境構築の手順を説明します。iSCSI Boot 環境は、以下の手順 1.～4.の流れで構築します。

1. iSCSI Boot 環境の設計
   - iSCSI Boot 環境を構築する PRIMEQUEST 2000 シリーズと iSCSI ストレージ間のネットワーク構成図およびゾーン設定図を作成します。
   - iSCSI ストレージの RAID (LUN_R) 設定とパーティション (LUN) を設計します。
   - 制限・留意事項を確認します。

2. iSCSI ストレージ(Target)環境の設定
   - 手順 1.で設計したネットワーク構成図に従い、iSCSI ストレージ／LAN スイッチを設置および結線します。
   - 手順 1.で設計した RAID 設定、パーティション設計を基にして、iSCSI ストレージを設定します。
   - iSCSI Boot サーバ(Initiator)からの接続許可の設定をします。

3. PRIMEQUEST 2000 シリーズの設定
   - PRIMEQUEST 2000 シリーズの UEFI／Legacy BIOS の設定をします。
   - LAN コントローラ、iSCSI Boot パラメーターの設定をします。

4. OS／添付ソフトウェアの導入
   - OS 手動インストール手順に従って OS および添付ソフトウェアをインストールします。
   - 必要に応じて、マルチパスドライバをインストールします。

2.2 iSCSI Target マシンを構築する

ストレージ装置に添付のマニュアルを参照して、環境を構築してください。

本書の手順で iSCSI Initiator の環境を構築する際には、iSCSI Target で設定した以下の情報が必要となります。

番号	項目
①	iSCSI Target グループの IQN 名
②	iSCSI Target の IP アドレス
③	iSCSI Target の TCP ポート番号 (デフォルトでは 3260)
④	ディスク番号(LUN）

重要

- LUN の構成は 0～254 の間でおこなってください。
- IQN 名は最大 223 バイト文字です。

CHAP 認証を設定している場合：

	項目
⑤	ユーザ名
⑥	シークレット（パスワード）

リバース CHAP 認証を設定している場合：

	項目
⑦	ユーザ名 (iSCSI Target グループの IQN 名)
⑧	リバースシークレット（パスワード）

重要

- イニシエータとターゲットの CHAP シークレットはどちらも 12 バイト以上 16 バイト以下にしてください。

POINT

- iSCSI では、接続する際に「IQN（iSCSI Qualified Name）」を指定する必要があります。IQN とは、イニシエータやターゲットを一意に識別するための名前のことです。
- CHAP とは、チャレンジハンドシェイク認証プロトコルの意味で、PPP などで利用される認証方式の一つです。

2.3 iSCSI Initiator マシンを構築する

iSCSI Boot に使用する LAN コントローラ、インストールする OS、ディスクのタイプにより構築方法が異なります。

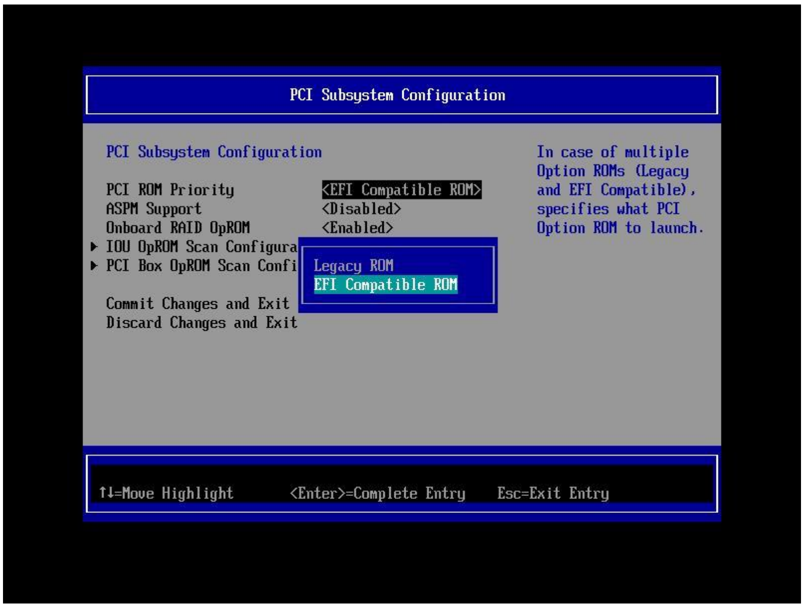
次章以降で詳しく説明します。

第3章 Intel製コントローラの iSCSI Boot

3.1 PCI Option ROMプライオリティの設定

iSCSI Boot を UEFI モード（EFI Compatible ROM）または Legacy モード（Legacy ROM）のどちらのモードでシステム実行させるか設定します。

1. Boot Manager フロントページ を起動します。
2. [Boot Manager フロントページ] メニュー → [Device Manager] を開きます。
3. [Device Manager] メニュー → [PCI Subsystem Configuration] を開きます。
4. [PCI Subsystem Configuration] メニュー → [PCI ROM Priority] の中から UEFI モードの場合、 " EFI Compatible ROM" を選択し、Legacy モードの場合、 "Legacy ROM" を選択します。
5. [Commit Changes and Exit] を選択し、 [Enter キー] で設定を保存します。



POINT

詳細は、UEFI のメニュー操作のマニュアル（運用管理ツールリファレンス）を参照してください。

本メニューで変更した設定は、システムリセットした後に有効となります。

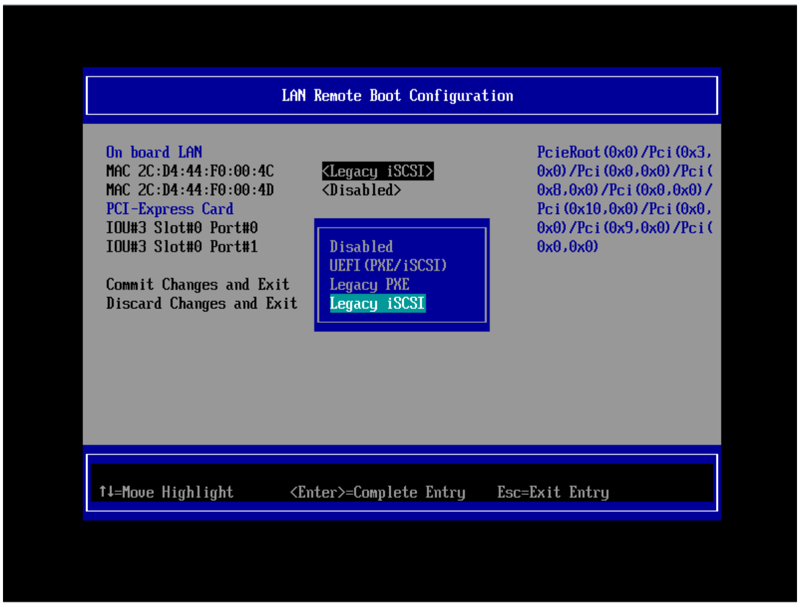
重要

DR(Dynamic Reconfigulation)機能を有効の場合、Legacy モードは設定できません。

3.2　LANコントローラの設定

iSCSI Boot で使用する LAN コントローラがシステムで検出されるように設定します。

1. Boot Manager フロントページ を起動します。
2. [Boot Manager フロントページ] メニュー → [Device Manager] を開きます。
3. [Device Manager] メニュー → [LAN Remote Boot Configuration] を開きます。
4. iSCSI Boot 対応 Controller の MAC アドレスの中から Legacy モードの場合、 ”Legacy iSCSI”
   UEFI モードの場合、 ”UEFI(PXE/iSCSI)” を選択します。
5. [Commit Changes and Exit] を選択し、 [Enter キー] で設定を保存します。



POINT

詳細は、UEFI のメニュー操作のマニュアル(運用管理ツールリファレンス)を参照してください。

本メニューで変更した設定は、システムリセットした後に有効となります。

重要

・LAN Remote Boot Configuration メニュー内で Legacy モードと UEFI モードの混在はできません。

・BIOS 版数 1.56 (Unified Firmware Version 14071) 以前の場合、Legacy モードでは使用する MAC アドレスの中から 1 箇所のみ”Legacy iSCSI”を設定してください。”Legacy iSCSI”を設定しないポートでも iSCSI パラメーターの設定は可能です。

・UEFI モードの場合、OS インストール時に使用しないポートは”Disabled”に設定してください。

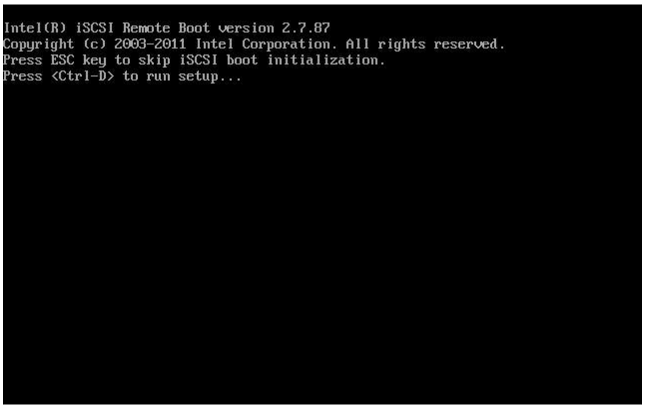
3.3 LegacyモードのiSCSI パラメーターを設定する

Leagacy モードで、ネットワークポートに対して iSCSI パラメーターの設定を行います。

重要

・iSCSI Target マシンおよびスイッチのセットアップが完了してから設定を行ってください。

1. サーバの電源を投入し、以下のメッセージが表示されている間に、[Ctrl]+[D]キーを押します。

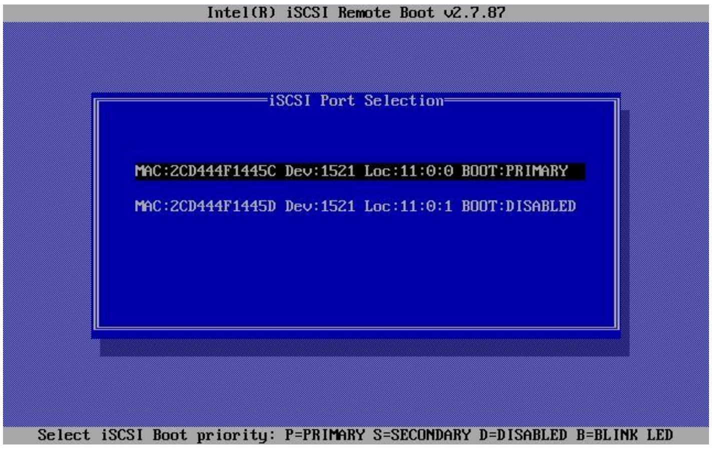


POINT

・ 上記のメッセージが表示されない場合は、「3.2LAN コントローラの設定」を参照し、設定を見直してください。

・ 上記のメッセージは BIOS 版数により異なる場合があります。

2. 「iSCSI Port Selection」メニューが表示されます。



ここでは、Intel iSCSI Boot に対応するポートの一覧が表示されます。また、各ポートに関連する MAC アドレス、PCI デバイス ID、PCI バス/デバイス/機能の場所、および iSCSI Boot のステータスを示すフィールドが表示されます。

3. iSCSI Boot に使用するポートを選択（ハイライト）します。ここでは、iSCSI Boot のプライマリ（優先）ポート、セカンダリポートを指定します。

設定値	設定内容
P(PRIMARY)	ハイライト時に [P] キーを押すことにより、ネットワーク ポートをプライマリ ブート ポートとして選択することが可能です。 プライマリ ブート ポートは、インテル® iSCSI Boot が iSCSI Target に接続するために使用する最初のポートです。
S(SECONDARY)	ハイライト時に [S] キーを押すことにより、ネットワーク ポートをセカンダリ ブート ポートとして選択できます。 セカンダリ ブート ポートは、プライマリ ブート ポートが iSCSI Target との接続を確立できないときのみ使用されます。
D(Disable)	ハイライト時に [D] キーを押すことにより、選択したネットワーク ポートからブートをしないよう選択することが可能です。
B(BLINK LED)	ハイライト時に[B]を押すことにより、選択しているポートのLEDを点滅させます。

4. 「iSCSI Port Selection」から iSCSI Boot に使用するポートを選択（ハイライト）し、Enter を押すと、「iSCSI Port Configuration」が表示されます。



iSCSI Port Configuration には、次の 4 つのオプションがあります。

番号	設定項目	説明
①	iSCSI Boot Configuration	このオプションを選択すると、iSCSI Boot 設定画面が表示されます。このメニューについては以下のセクションに詳しく説明されているので、選択されたネットワーク ポートに iSCSI パラメーターを設定できます。
②	iSCSI CHAP Configuration	このオプションを選択すると、CHAP 設定画面が表示されます。iSCSI CHAP Configuration メニューについては、以下のセクションに詳しく説明されています。
③	Discard Changes and Exit	このオプションを選択すると、iSCSI Boot Configuration および iSCSI CHAP Configuration 設定画面でおこなったすべての変更が取り消され、iSCSI Boot Port Selection メニューに戻ります。
④	Save Changes and Exit	このオプションを選択すると、iSCSI Boot Configuration および iSCSI CHAP Configuration 設定画面でおこなったすべての変更が保存されたあと、iSCSI Boot Port Selection メニューに戻ります。

以降では、上記 ①および②の設定項目について説明します。

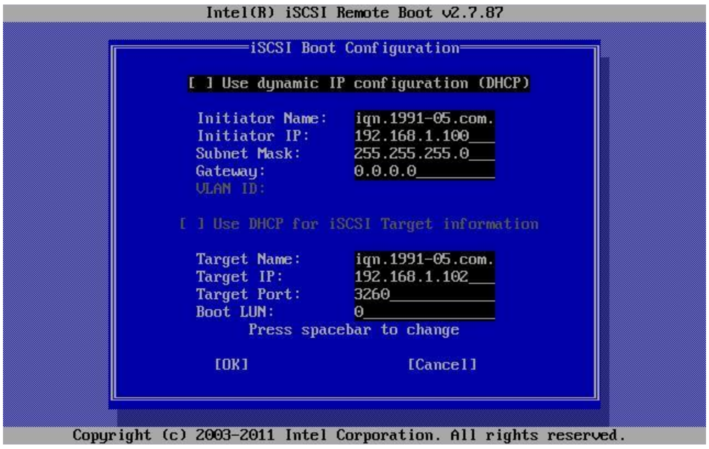
POINT

ここで設定する内容は、iSCSI Target 側の設定と一致させる必要があります。 iSCSI Target の設定については、「2.2 iSCSI Target マシンを構築する」を参照してください。

① iSCSI Boot Configuration

iSCSI Boot Configuration メニューでは、選択したポートに iSCSI Boot およびインターネット プロトコル (IP) パラメーターを設定できます。

このメニューのオプションを以下に示します。

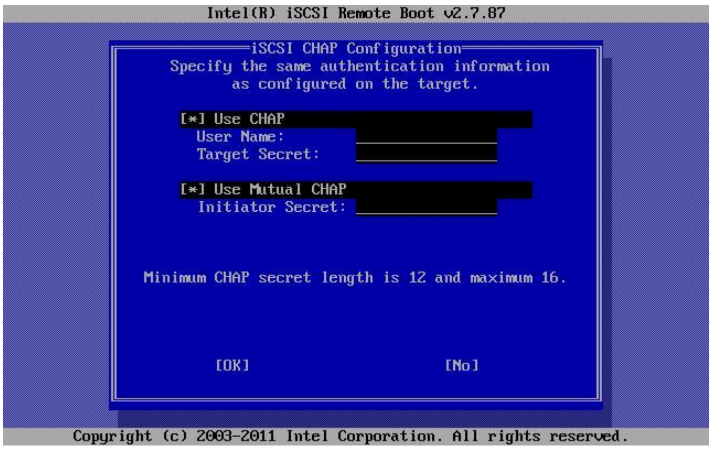


設定項目	設定値	説明
Use Dynamic IP Configuration (DHCP)	■無効 □有効(Default)	有効を選択すると、iSCSI Boot が DHCP クライアント サーバから IP アドレス、サブネット マスク、およびゲートウェイ IP アドレスの取得を試行します。このチェックボックスが有効な場合は、下記のフィールドは表示されません。
Initiator Name	（任意のIQN名）	iSCSI Targetに接続するときにインテル® iSCSI Boot が使用する iSCSI イニシエータ名を入力します。このフィールドに入力された値はグローバルで、システム内のすべての iSCSI Boot 対応のポートにより使用されます。
Initiator IP	xxx.xxx.xxx.xxx （任意のIPアドレス）	このフィールドで静的 IP 設定としてこのポートで使用するクライアント IP アドレスを入力します。この IP アドレスは、iSCSI セッション全体でそのポートにより使用されます。DHCP が有効でない場合、このオプションは表示されます。
Subnet Mask	xxx.xxx.xxx.xxx （任意のIPアドレス）	このフィールドに IP サブネット マスクを入力します。これは、選択されたポートが iSCSI に接続するネットワークで使用する IP サブネット マスクでなければなりません。DHCP が有効でない場合、このオプションは表示されます。
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx （任意のIPアドレス）	このフィールドに、ネットワーク ゲートウェイの IP アドレスを入力します。iSCSI Targetが選択されたインテル® iSCSI Boot のポート以外のサブ ネットワークにある場合は、このフィールドは必須になります。DHCP が有効でない場合、このオプションは表示されます。

設定項目	設定値	説明
Use DHCP for iSCSI Target Information	■無効 □有効(Default)	有効を選択すると、インテル® iSCSI Boot はネットワークのDHCP サーバから iSCSI Targetの IP アドレス、IP ポート番号、iSCSI Target名、および SCSI LUN ID の取得を試行します。このチェックボックスが有効な場合は、以降のフィールドは表示されません。
Target Name	（任意のIQN名）	このフィールドに iSCSI Targetの IQN 名を入力します。 ※"Use DHCP for iSCSI Target Information"を有効にしている場合は、このオプションは表示されません。
Target IP	xxx.xxx.xxx.xxx （任意のIPアドレス）	このフィールドに、iSCSI Targetのターゲット IP アドレスを入力します。 ※"Use DHCP for iSCSI Target Information"を有効にしている場合は、このオプションは表示されません。
Target Port	■3260(Default) □任意の数値	このフィールドに、iSCSI TargetのiSCSI用TCP（Transmission Control Protocol）リスニングポートを入力します。デフォルトのTCPリスニングポートは 3260 です。 ※"Use DHCP for iSCSI Target Information"を有効にしている場合は、このオプションは表示されません。
Boot LUN	■0（Default） □任意の数値	このフィールドに iSCSI Targetのブート ディスクの LUN ID を入力します。 ※"Use DHCP for iSCSI Target Information"を有効にしている場合は、このオプションは表示されません。

② iSCSI CHAP Configuration

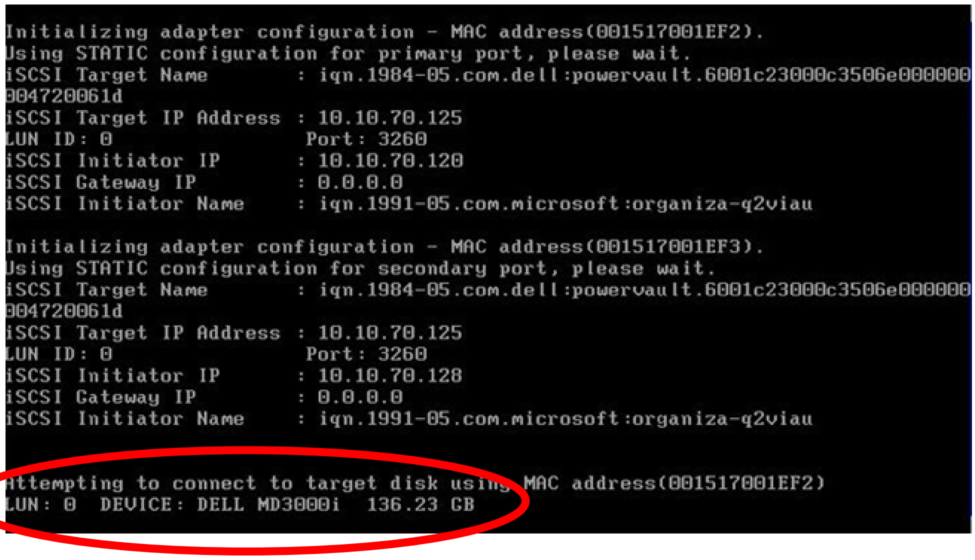
インテル® iSCSI Boot は、iSCSI Target で双方向の CHAP MD5 認証をサポートします。インテル® iSCSI Boot は RSA Data Security, Inc. が開発した"MD5 Message Digest Algorithm"を使用します。 iSCSI CHAP Configuration メニューには、CHAP authentication を有効にするための次のオプションがあります。



設定項目	説明
Use CHAP	このチェックボックスを選択すると、このポートに CHAP 認証を有効にします。CHAP 認証を有効にすると、ユーザ名とパスワードを入力する必要があります。
User Name	このフィールドに CHAP ユーザ名を入力します。これは、iSCSI Targetに設定された CHAP ユーザ名と同じでなければなりません。
Target Secret	このフィールドに CHAP パスワードを入力します。これは、iSCSI Targetに設定された CHAP パスワードと同じものを指定してください。
Use Mutual CHAP	このチェックボックスを選択すると、このポートに 相互 CHAP を有効にします。相互 CHAP を有効にすると、パスワードを入力する必要があります。
Initiator Secret	このフィールドに CHAP パスワードを入力します。これは、iSCSI Initiatorに設定された CHAP パスワードと同じものを指定してください。

5. 設定がすべて終了したら、Save Changes and Exit を選択し、Enter を押します。iSCSI Port Selection 画面に戻るので、Esc キーで終了します。

6. 正常に iSCSI ターゲットが認識されると、以下のように LUN の画面が表示されます。



重要

ここで、"no disk found!"と表示される場合、OS のインストールが出来ません。

3.3.1 優先順位の設定

優先順位の変更を行う場合、POST 時に Ctrl+D を押して設定を変更する必要があります。下記の画面のように、「Primary」と「Secondary」の設定をおこなってください。

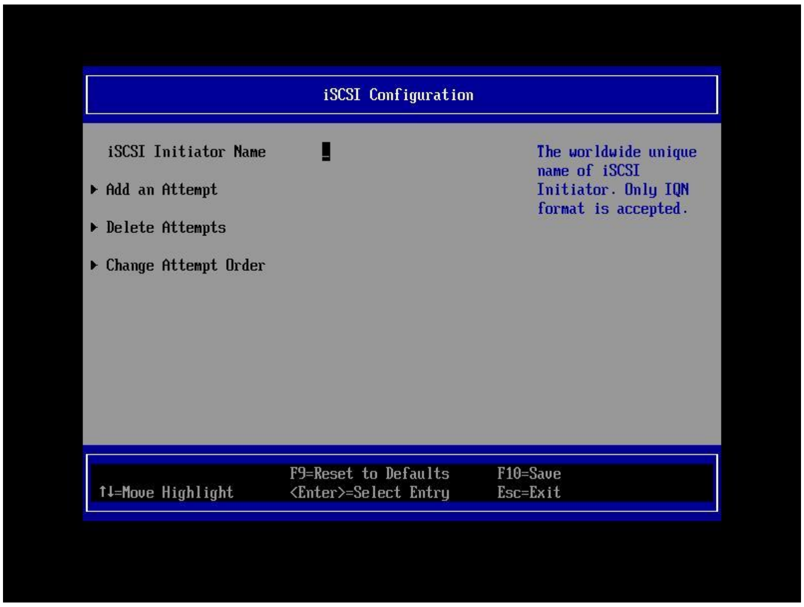


設定方法について、詳細は「3.3 Legacy モードの iSCSI パラメーターを設定する」を参照してください。

3.4 UEFIモードのiSCSI パラメーターを設定する

UEFI モードで、ネットワークポートに対して iSCSI パラメーターの設定を行います。

1. Boot Manager フロントページ を起動します。
2. [Boot Manager フロントページ] メニュー → [Device Manager] を開きます。
3. [Device Manager] メニュー → [iSCSI Configuration] を開きます。



POINT

メニューには、iSCSI Boot が可能なネットワークポートが表示されます。iSCSI Boot させるネットワークポートを選択し、各種設定をすることで対象デバイスからの iSCSI Boot が可能となります。

本メニューで変更した設定は、システムリセットした後に有効となります。

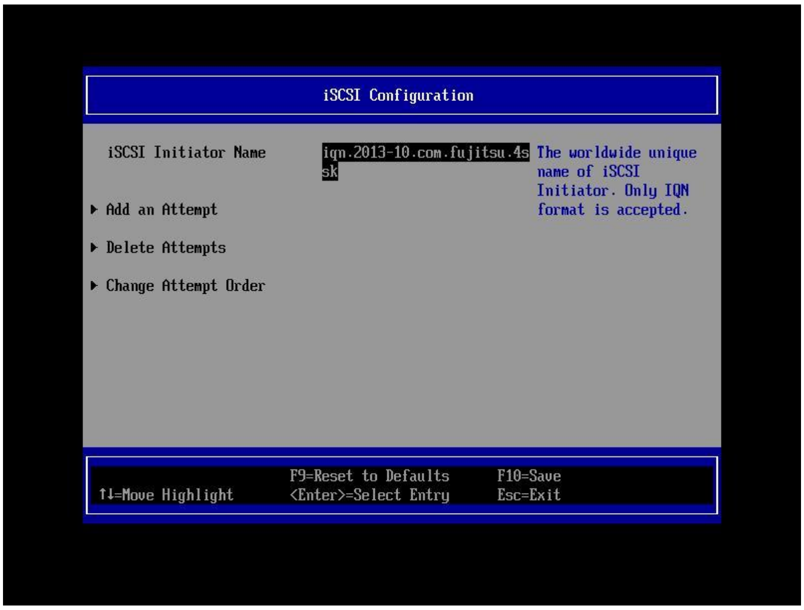
iSCSI Configuration には、次の 4 つのオプションがあります。

設定項目	説明
iSCSI Initiator Name	iSCSI Targetに接続するときにインテル® iSCSI Boot が使用する iSCSI イニシエータ名を入力します。このフィールドに入力された値はグローバルで、システム内のすべての iSCSI Boot 対応のポートにより使用されます。
Add an Attempt	このオプションを選択すると、MAC Selection 画面が表示されます。 設定操作対象となるポート（MACアドレス）の一覧が表示されます。
Delete Attempts	このオプションを選択すると、Add an Attempt および Attempt Configuration 設定画面でおこなった設定ポートを削除できます。
Change Attempt Order	このオプションを選択すると、Add an Attempt および Attempt Configuration 設定画面でおこなった設定ポートの優先順位を変更できます。

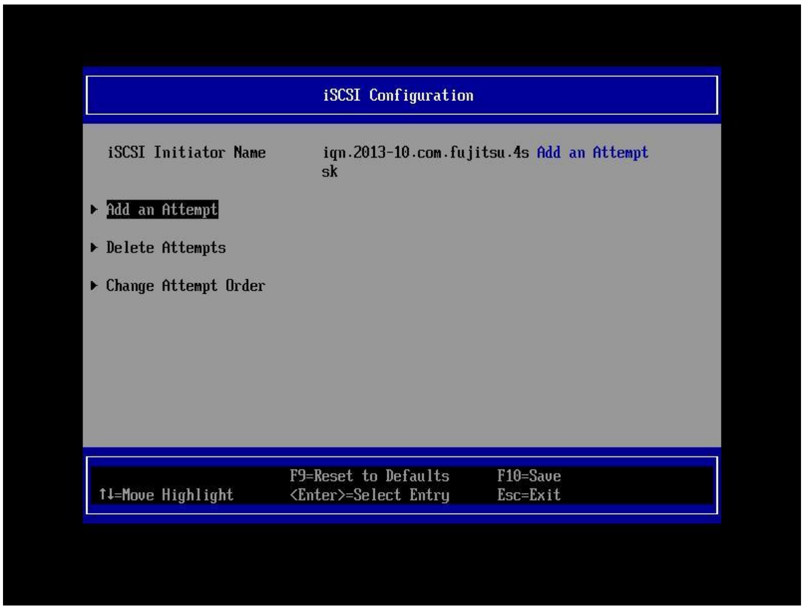
POINT

ここで設定する内容は、iSCSI Target 側の設定と一致させる必要があります。 iSCSI Target の設定については、「2.2 iSCSI Target マシンを構築する」を参照してください。

1. Initiator Name を設定するには、[iSCSI Initiator Name] を選択します。



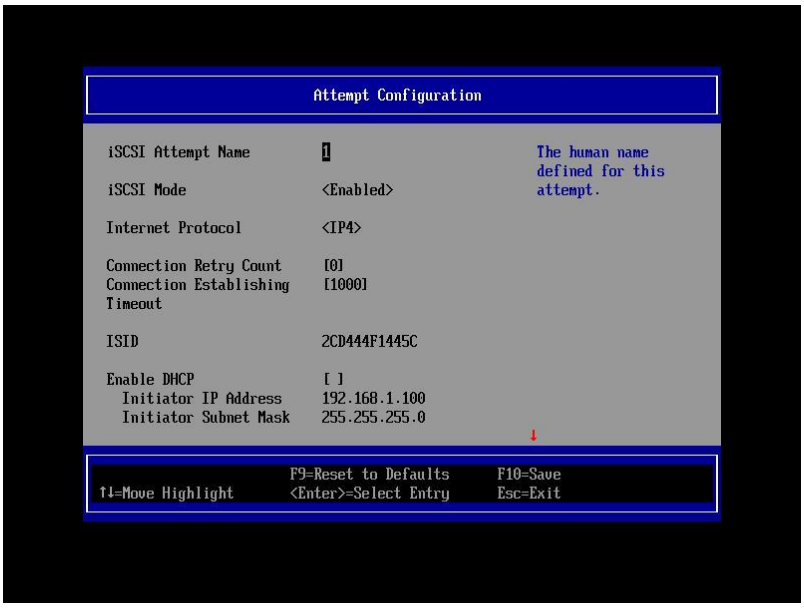
2.　ポートの構成を設定するには、[Add an Attempt] を選択します。

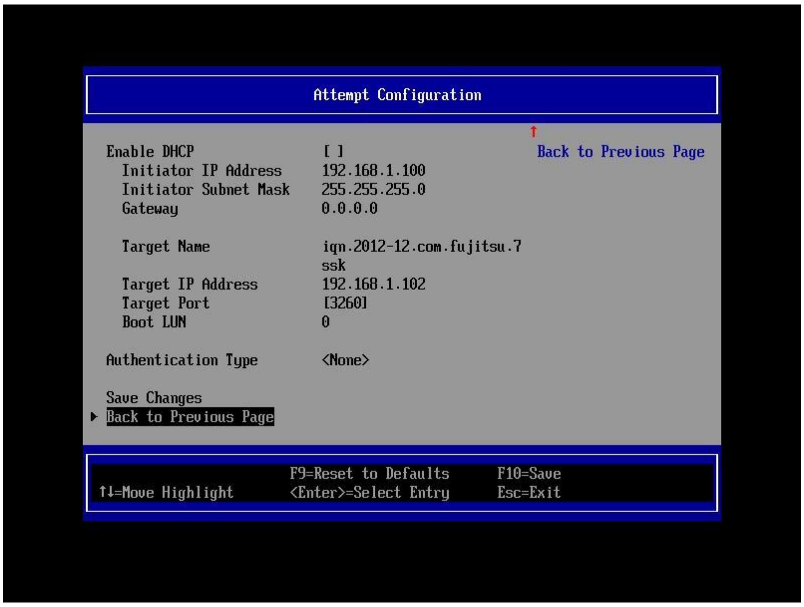


3.　[MAC Selection] 画面に設定操作対象となるポート(MAC アドレス)の一覧が表示されます。



4. 設定するポート(MAC アドレス)を選択すると、[Attempt Configuration] 画面が表示されます。Attempt Configuration メニューでは、選択したポートに iSCSI Boot およびインターネット プロトコル (IP) パラメーターを設定できます。





Attempt Configuration には、次の設定およびオプションがあります。

設定項目	設定値	説明
iSCSI Attempt Name	■1(Default) □任意の英数字	このフィールドに、iSCSI Bootのポート名を入力します。 初回デフォルトのポート名は 1 です。 なお、以降ポート設定する毎にデフォルト値は +1 され、自動でインクリメントされます。
iSCSI Mode	□Enabled for MPIO ■Enabled □Disabled(Default)	iSCSI Modeの設定を有効か無効にすることができます。 シングルパスで接続する場合はEnabled、マルチパスではEnabled for MPIOを選択します。
Internet Protocol	■IP4(Default) □IP6 □Autoconfigure	iSCSI InitiatorおよびTargetのインターネットプロトコルを設定します。
Connection Retry Count	■0(Default) □任意の数値	iSCSI Boot接続時のリトライ回数を入力します。 デフォルトのリトライ回数は 0 です。 最大のリトライ回数は16 です。 Targetに接続できない場合は、最大値に変更します。
Connection Establishing Timeout	■1000(Default) □任意の数値	iSCSI Boot接続時のタイムアウト時間を入力します。 デフォルトのタイムアウト時間は 1000ms です。 最大のタイムアウト時間は 20000ms です。 Targetに接続できない場合は、最大値に変更します。
ISID	Xxxxxxxxxx	iSCSI Initiator IDを入力します。 選択したポートのMACアドレスがデフォルトで表示されます。
Enable DHCP	■無効(Default) □有効	有効を選択すると、iSCSI Boot が DHCP クライアント サーバから IP アドレス、サブネット マスク、およびゲートウェイ IP アドレスの取得を試行します。このチェックボックスが有効な場合は、下記のフィールドは表示されません。
Initiator IP Address	xxx.xxx.xxx.xxx(IP4) :: (IP6) （任意のIPアドレス）	このフィールドで静的 IP 設定としてこのポートで使用するクライアント IP アドレスを入力します。この IP アドレスは、iSCSI セッション全体でそのポートにより使用されます。DHCP が有効でない場合、このオプションは表示されます。
Initiator Subnet Mask	xxx.xxx.xxx.xxx （任意のIPアドレス）	このフィールドに IP サブネット マスクを入力します。これは、選択されたポートが iSCSI に接続するネットワークで使用する IP サブネット マスクでなければなりません。DHCP が有効でない場合およびInternet ProtocolがIP4の場合、このオプションは表示されます。

設定項目	設定値	説明
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx （任意のIPアドレス）	このフィールドに、ネットワーク ゲートウェイの IP アドレスを入力します。iSCSI Targetが選択されたインテル® iSCSI Bootのポート以外のサブ ネットワークにある場合は、このフィールドは必須になります。DHCP が有効でない場合およびInternet ProtocolがIP4の場合、このオプションは表示されます。
Target Name	（任意のIQN名）	このフィールドに iSCSI Targetの IQN 名を入力します。 DHCを有効にしている場合およびInternet ProtocolがIP6の場合、このオプションは表示されません。
Target IP	xxx.xxx.xxx.xxx （任意のIPアドレス）	このフィールドに、iSCSI Targetのターゲット IP アドレスを入力します。 DHCを有効にしている場合およびInternet ProtocolがIP6の場合、このオプションは表示されません。
Target Port	■3260(Default) □任意の数値	このフィールドに、iSCSI Target の iSCSI 用 TCP（Transmission Control Protocol）リスニングポートを入力します。デフォルトの TCPリスニングポートは 3260 です。 DHCを有効にしている場合およびInternet ProtocolがIP6の場合、このオプションは表示されません。
Boot LUN	■0（Default） □任意の数値	このフィールドに iSCSI Targetのブート ディスクの LUN ID を入力します。 DHCを有効にしている場合およびInternet ProtocolがIP6の場合、このオプションは表示されません。
Authentication Type	■None □CHAP(Default)	CHAP 認証を有効するか無効にすることができます。 CHAP 認証が無効な場合は、下記のCHAP関連フィールドは表示されません。
CHAP Type	□Mutual ■One way(Default)	CHAP 認証(One way) か相互 CHAP 認証(Mutual)を設定します。
CHAP Name	（任意のユーザ名）	このフィールドに CHAP ユーザ名を入力します。これは、iSCSI Targetに設定された CHAP ユーザ名と同じでなければなりません。
CHAP Secret	（任意のパスワード）	このフィールドに CHAP パスワードを入力します。これは、iSCSI Targetに設定された CHAP パスワードと同じものを指定してください。
Reverse CHAP Name	（任意のユーザ名）	このフィールドに CHAP ユーザ名を入力します。これは、iSCSI Initiatorに設定された CHAP ユーザ名と同じでなければなりません。 CHAP TypeがMutualの場合、このオプションは表示されます。

設定項目	設定値	説明
Reverse CHAP Secret	（任意のパスワード）	このフィールドに CHAP パスワードを入力します。これは、iSCSI Initiatorに設定された CHAP パスワードと同じものを指定してください。 CHAP TypeがMutualの場合、このオプションは表示されます。
Save Chages		このオプションを選択すると、Attempt Configuration 設定画面でおこなったすべての変更が保存します。
Back to Previous Page		このオプションを選択すると、Attempt Configuration 設定画面の一つ前のiSCSI Configuration設定画面に戻ります。

5. 設定がすべて終了したら、Save Changes を選択し、Enter キーを押します。Esc キーまたは Back to Previous Page を選択し、Enter キーで iSCSI Configuration 画面に戻るので、さらに Esc キーで終了します。

6. Continue を選択し、指示に従い再起動します。

POINT

設定が完了すると、[Boot Manager フロントページ] メニュー → [Boot Option Menu]に” EFI Misc Device”が表示されます。



重要

Target に接続できない場合は、Connection Retry Count と Connection Establishing Timeout を最大値に変更してください。

3.4.1 優先順位の設定

優先順位の変更を行う場合、[iSCSI Configuration] メニューの[Change Attempt Order]を選択して設定を変更する必要があります。



3.5 OSをインストールする

OS のインストール CD/DVD から起動します。

詳細は各 OS の手動インストール手順書を参照してください。

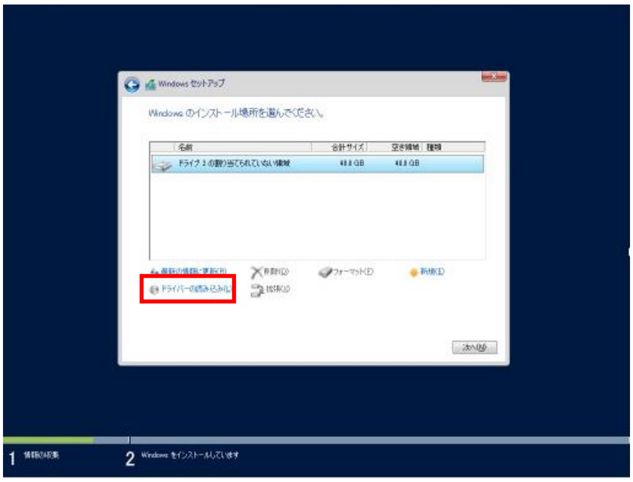
重要

Windows Server ではインストール場所を選択する画面で、最新の LAN ドライバをインストールします。

最新ドライバは、以下のWebサイトから入手できます。

http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/download/

（1）「ドライバの読み込み」をクリックします。



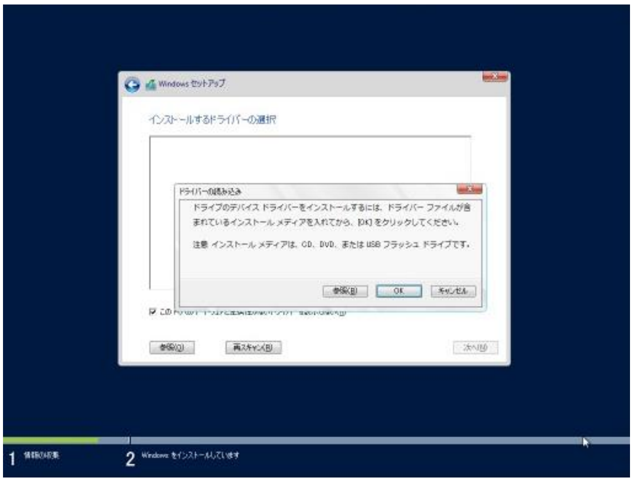
(2) 「参照」をクリックし、対象のドライバが入ったフォルダを選択し「OK」をクリックします。

IO ユニット（1GbE）

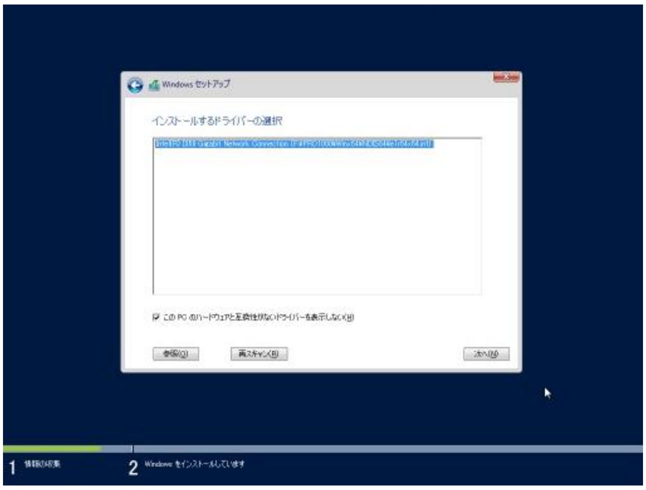
・Windows Server 2012 R2 の場合: <path>￥PRO1000￥Winx64￥NDIS64

IO ユニット（10GbE）

・Windows Server 2012 R2 の場合: <path>￥PROXGB￥Winx64￥NDIS64



（3） インストールするドライバが表示されたら選択し「次へ」をクリックします。



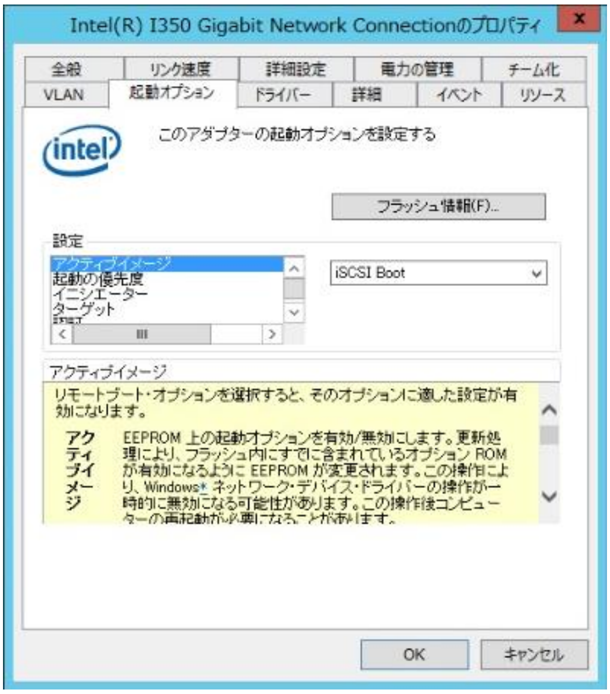
（4） ドライバがインストールされ、(1)の画面に戻ります。

第4章 トラブル発生に備えて

4.1 クラッシュダンプ

Windows Serverを使用している場合、iSCSI上でクラッシュダンプ機能を使用することができます。
この機能は、万が一システムが稼動しなくなった場合、クラッシュダンプファイルがiSCSIターゲット上にダンプデータが作成されます。iSCSIクラッシュダンプ機能は、iSCSIクラッシュダンプドライバによって構成されます。
設定手順は以下の通りです。

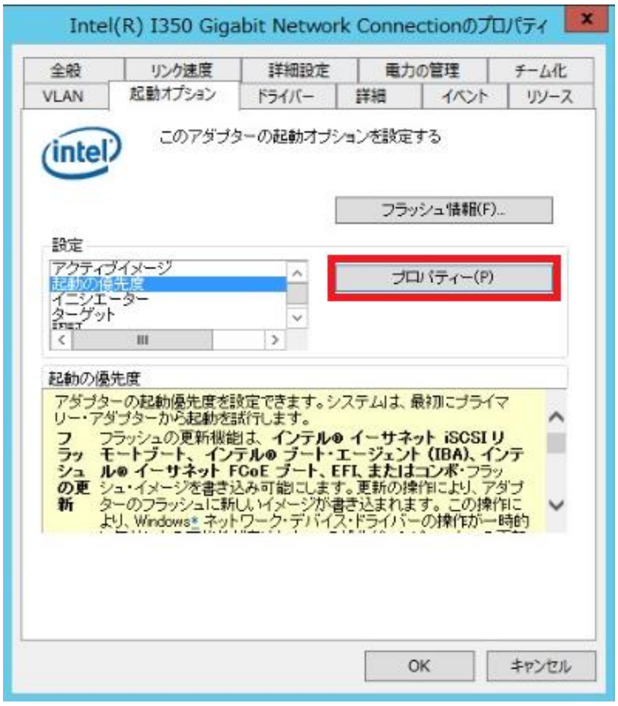
1. Intel PROSetがインストールされていない場合は、Intel PROSetをダウンロードし、インストールしてください。インストール方法はダウンロード時に添付のマニュアルを参照してください。
2. デバイスマネージャを開き、「ネットワークアダプター」をダブルクリックします。
3. iSCSI Bootで使用しているLANアダプタをダブルクリックし、プロパティを開きます。
4. 起動オプションのタブを選択し、「アクティブイメージ」が「iSCSI Boot」でない場合には「iSCSI Boot」に変更し「OK」をクリックします。マルチパスの場合はセカンダリーのLANアダプタも同様に確認変更します。



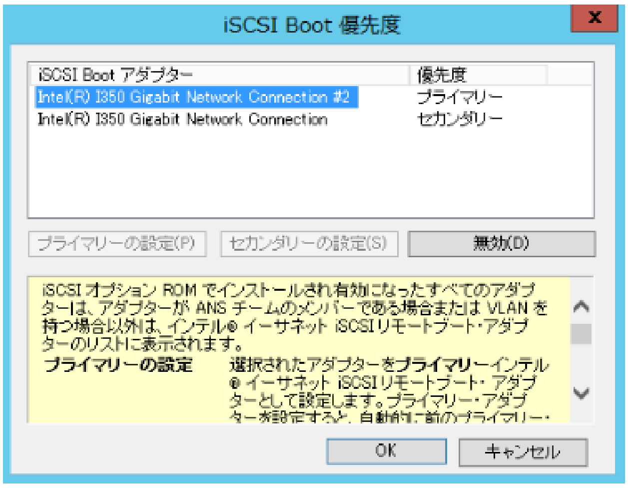
5　「iSCSIブート・クラッシュ・ダンプ」の設定を「オン」にし「OK」をクリックします。



6　「起動の優先度」のプロパティーをクリックします。



6　iSCSI Boot優先度が設定されていない場合には、プライマリーとセカンダリー(マルチパスの場合)を設定し「OK」をクリックします。



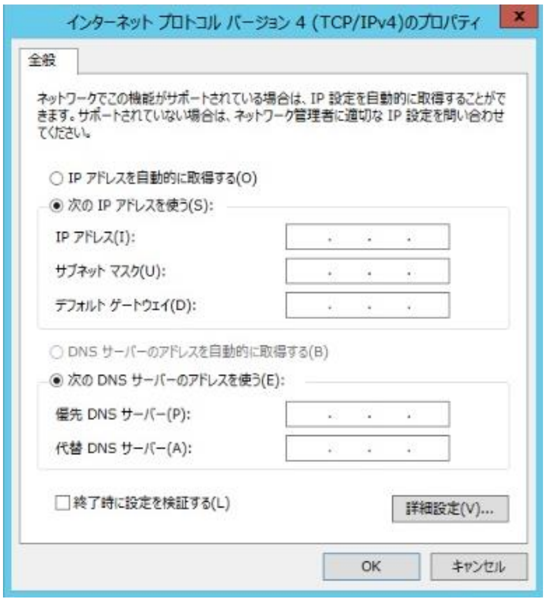
7　Windowsを再起動します。

4.2　冗長化構成（マルチパス）

片方のパスが故障した場合、他のパスに切り替えてアクセスを行うパスフェイルオーバー機能等により、パス故障時のアクセス停止を回避し、システムの信頼性をより向上させることができます。

冗長化構成をする場合、事前にマルチパスドライバをインストールします。マルチパスドライバについては使用するマルチパスドライバの取扱説明書を参照して下さい。

1　セカンダリーパスのIPアドレスを設定し、LANケーブルを接続します。

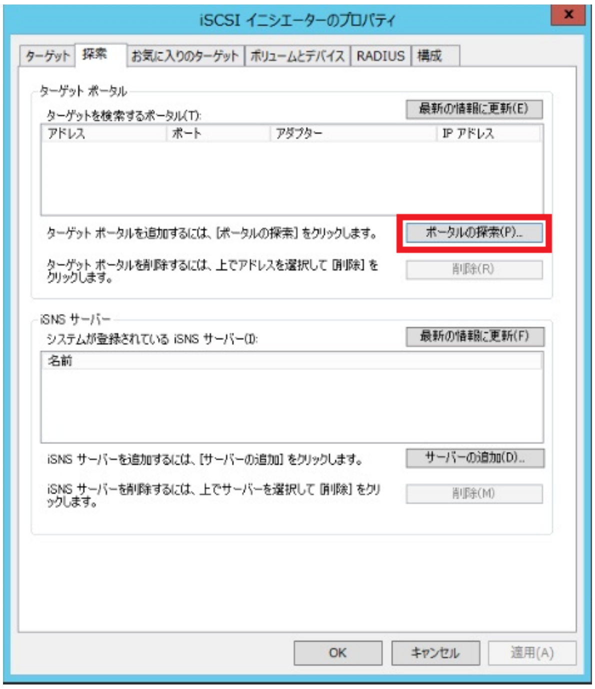


2　スタートメニューのアプリからiSCSIイニシエーターを起動します。

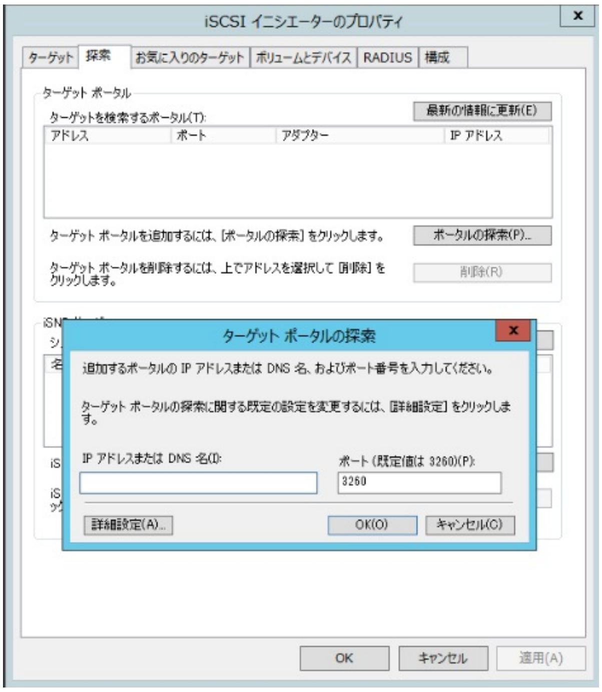
3　Microsoft iSCSIサービスが実行されていないメッセージが表示された場合は、「はい」をクリックします。



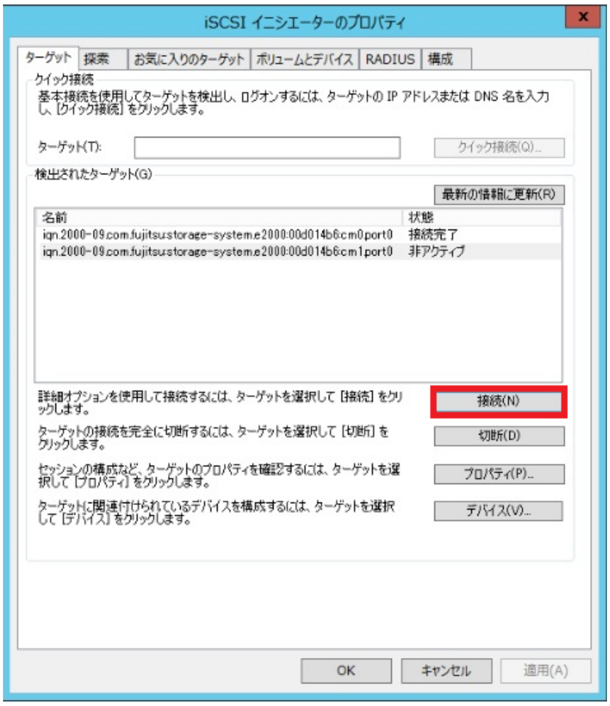
4　探索のタブを選択し、ポータルの検索をクリックします。



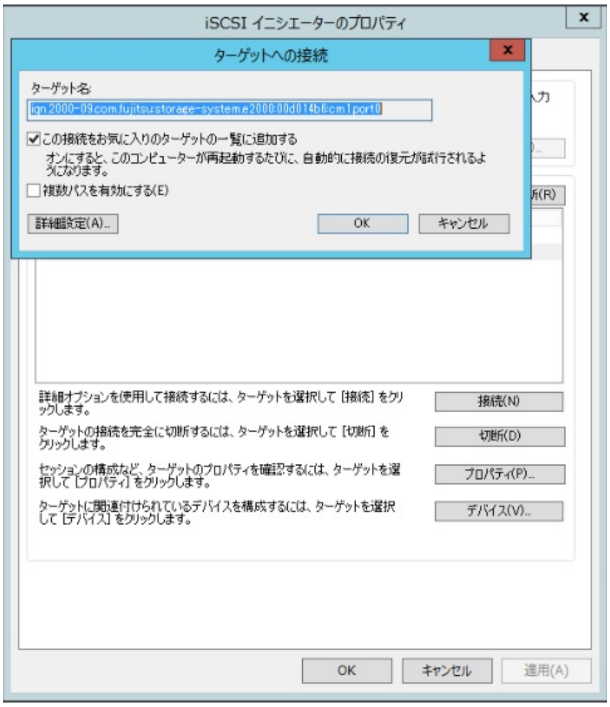
5　追加するセカンダリーターゲットのIPアドレスを入力し、「OK」をクリックします。



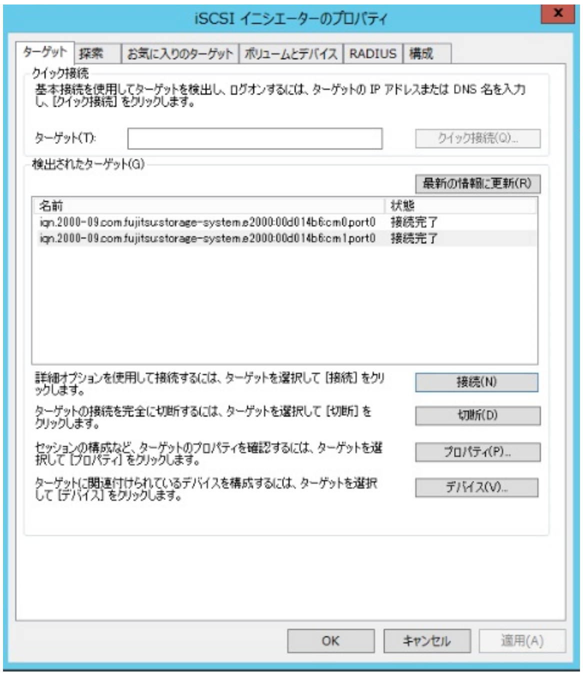
6 ターゲットのタブを選択し、追加した非アクティブ状態のパスを選び「接続」をクリックします。



7 ターゲット名を確認し「OK」をクリックします。



8 状態が接続完了になったことを確認します。



9 マルチパスドライバから冗長化構成がされているか確認します。

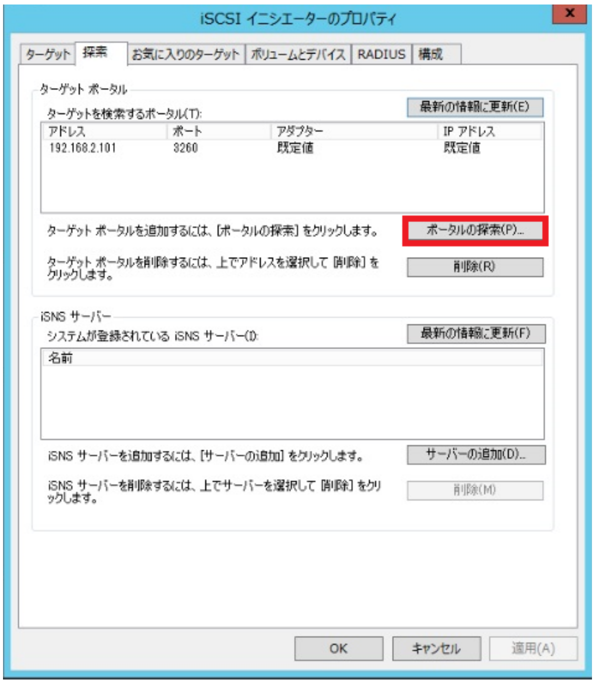
10 Windowsを再起動し、Boot Manager フロントページから3.2章を参照してセカンダリーパスの設定と、3.3または3.4章を参照してセカンダリーパスのiSCSIパラメーターを設定します。

11 プライマリーパスのLANケーブルを外して、Windowsを起動します。

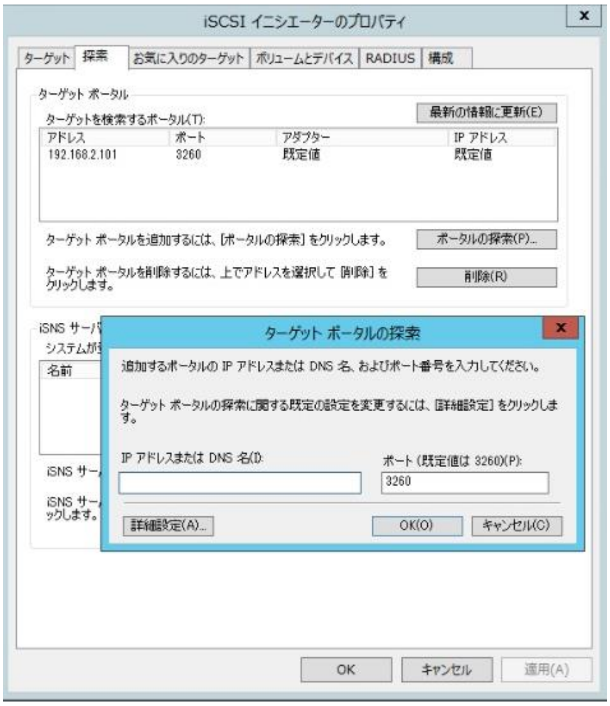
12 Windows起動後、プライマリーパスのIPアドレスを設定しLANケーブルを接続します。

13 スタートメニューのアプリからiSCSIイニシエーターを実行します。

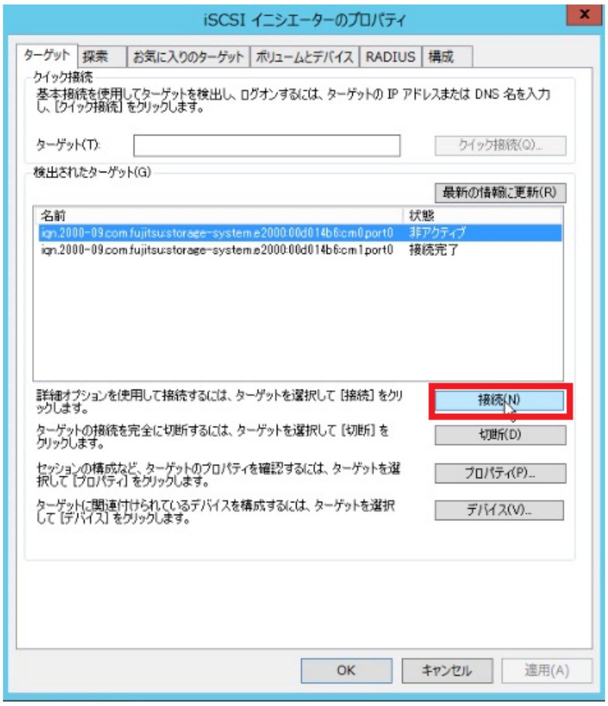
14 探索のタブを選択し、ポータルの検索をクリックします。



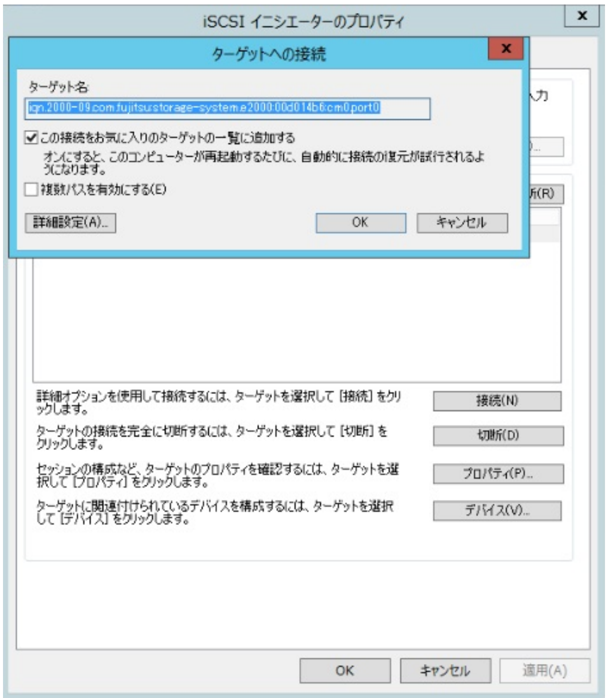
15　追加するプライマリーターゲットのIPアドレスを入力し、「OK」をクリックします。



16　ターゲットのタブを選択し、追加した非アクティブ状態のパスを選び「接続」をクリックします。



17 ターゲット名を確認し「OK」をクリックします。



18 状態が接続完了になったことを確認します。

19 マルチパスドライバから冗長化構成がされているか確認します。

重要

Windows Server 環境でマルチパス構成にする場合、下記ダウンロードサイトからツールを入手し、手順に従い事前に設定してください。

http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/download/

名称：iSCSI Boot Configuration Tool

第5章 トラブルシューティングガイド

5.1 Intel NICを使用時のトラブルシューティング

問題	解決法
次のエラーメッセージが表示されます: "Failed to detect link (リンクを検出に失敗しました)"	インテル iSCSI Boot はネットワークポートでリンクを検出できませんでした。ネットワーク接続の背面のリンクの検出ライトを確認してください。リンクパートナーとのリンクが確立されている場合は、ライトが点灯します。
次のエラーメッセージが表示されます: "DHCP Server not found! (DHCP サーバが見つかりません。)"	・iSCSI は DHCP から IP アドレスを取得するように設定されましたが、DHCP の検出のリクエストに DHCP サーバが応答しませんでした。この問題は、下記の原因により発生します。 ● DHCP サーバが利用可能なすべての IP アドレス予約が使用されている可能性があります。 ● 接続されたネットワークでクライアント iSCSI システムが静的 IP アドレスの割り当てを必要としている可能性があります。 ● ネットワークに DHCP サーバがない可能性があります。 ● ネットワークスイッチのスパニングツリープロトコル (STP) により、インテル iSCSI Boot ポートが DHCP サーバを呼び出せない可能性があります。ネットワーク スイッチのマニュアルを参照して、スパニングツリープロトコルを無効にしてください。
次のエラーメッセージが表示されます: "Invalid iSCSI connection information (無効な iSCSI 接続情報)"	・DHCP から受け取った iSCSI 設定情報またはセットアップメニューでの静的な設定情報が不十分で、iSCSI ターゲットへログインできませんでした。iSCSI 設定メニュー(静的設定の場合)または DHCP サーバ(動的 BOOTP 設定)で iSCSI イニシエータ名、iSCSI ターゲット名、ターゲット IP アドレス、およびターゲットポート番号が正しく設定されていることを確認してください。

問題	解決法
次のエラーメッセージが表示されます: "Unsupported SCSI disk block size! (サポートされていない SCSI ディスク ブロック サイズです。)"	・インテル iSCSI Boot でサポートされていないディスクブロックサイズを使用するように iSCSI ターゲットシステムが設定されています。iSCSI ターゲットシステムが 512、1024、または 2048 バイトのいずれかのディスク ブロック サイズを使用するように設定します。
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: "ERROR: Could not establish TCP/IP connection with iSCSI target system. (エラー:iSCSI ターゲット システムとの TCP/IP 接続を確立できませんでした。)"	・インテル iSCSI Boot は iSCSI ターゲットシステムへの TCP/IP 接続が確立されませんでした。イニシエータとターゲットの IP アドレス、サブネットマスク、ポート、ゲートウェイの設定を確認してください。iSCSI ターゲットシステムが、接続可能な iSCSI イニシエータに接続されているか確認してください。また、ファイヤウォールによりブロックされていないかを確認してください。
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: iSCSI Protocol Error. (エラー:iSCSI のプロトコルでエラーを検出しました。)"	・インテル iSCSI Boot は iSCSI のプロトコルのエラーを検出しました。iSCSI イニシエータの設定や LAN ケーブルの結線を確認してください。
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: CHAP authentication with target failed. (エラー:ターゲットで CHAP 認証に失敗しました。)"	・CHAP ユーザ名またはシークレットが iSCSI ターゲット システムの CHAP 設定と一致しません。インテル iSCSI Boot ポートの CHAP 設定が iSCSI ターゲット システムの CHAP 設定と一致することを確認してください。ターゲットで CHAP が有効になっていない場合は、iSCSI Boot 設定メニューで CHAP を無効にします。

問題	解決法
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: Login request rejected by iSCSI target system. (エラー:iSCSI ターゲット システムでログインの要請が拒否されました。)"	・ログインの要請が iSCSI ターゲットシステムに送信されましたが、ログインの要請が拒否されました。iSCSI イニシエータ名、ターゲット名、LUN 番号、CHAP 認証の設定が iSCSI ターゲットシステムの設定と一致することを確認してください。インテル iSCSI Boot イニシエータが LUN にアクセスできるようにターゲットが設定されていることを確認します。
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: iSCSI target not found. (エラー: iSCSI ターゲットが見つかりません。)"	・ターゲット IP アドレスへの TCP/IP 接続を完了しましたが、指定された iSCSI ターゲット名を持つ iSCSI ターゲットがターゲットシステムに見つかりませんでした。設定した iSCSI ターゲット名とイニシエータ名が iSCSI ターゲットの設定と一致していることを確認します。
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: iSCSI target can not accept any more connections. (エラー: iSCSI ターゲットがこれ以上接続を受け入れられません。)"	・iSCSI ターゲットは新しい接続を受け入れられません。 このエラーは、iSCSI ターゲットに設定された制限またはリソースの制限 (ディスクを利用できない) により起きることがあります。
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: iSCSI target has reported an error. (iSCSI ターゲットがエラーを通知しました。)"	・iSCSI ターゲットでエラーが起きました。iSCSI ターゲットを調べて、エラーの出所を見つけて、正しい設定に修正します。

問題	解決法
次のエラーメッセージが表示されます: "ERROR: There is an IP address conflict with another system on the network. (ネットワーク上でIPアドレスの競合があります。)"	ネットワーク上のシステムは同じ IP アドレスの使用を発見しました。 ・静的 IP アドレスを使用時には、ネットワーク上で使用されていない IP アドレスを設定してください。 ・DHCP サーバを使用時には設定を確認してください。

5.2 WindowsでiSCSI Boot使用時のエラーコード

iSCSI Boot 使用時に記録されるエラーおよび警告について、事前に Microsoft 社より公開されている情報があります。

(1) iSCSI Boot 使用時に、下記のようなエラーおよび警告が記録される事があります。

エラー ID 20 ターゲットへの接続が失われました。イニシエータは接続を再試行します。

エラー ID 7 イニシエータは iSCSI PDU を送信できませんでした。ダンプ データにエラー状態が示されています。

エラー ID 49 ターゲットはタスク管理要求に時間内に応答できませんでした。

エラー ID 39 イニシエータはターゲットをリセットするタスク管理コマンドを送信しました。ダンプデータにターゲット名が示されています。

警告 ID 129 The device, ¥Device¥ScsiPort0, did not respond within the time-out period.

情報 ID 34 ターゲットへの接続が失われましたが、イニシエータはターゲットに正常に再接続しました。ダンプ データにターゲット名が示されています。

この件に関しては、Microsoft 社より公開されている情報に基づいて対処してください。

http://support.microsoft.com/kb/981482/ja

(2) iSCSI Boot 使用時に、下記のようなエラーおよび警告が記録される事があります。

エラー ID 1 イニシエーターはターゲットへの接続に失敗しました。ダンプ データにターゲット IP アドレスと TCP ポート番号が示されています。

エラー ID 5 イニシエーター ポータルのセットアップに失敗しました。ダンプ データにエラー状態が示されています。

このメッセージが出ているにもかかわらずターゲットデバイスとの接続に成功している場合には、メッセージは一時的なものなので無視しても問題ありません。

この件に関しては、Microsoft 社より情報が公開されております。

http://support.microsoft.com/kb/976072/ja

http://support.microsoft.com/kb/972107/ja

PRIMEQUEST2000シリーズ iSCSI Boot構築ガイド

CA92344-0584-01

発 行 日　　2014年8月

発行責任　　富士通株式会社

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。